



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**  
**Comitê Gestor do Programa de Formação de Recursos Humanos da ANP**  
**para o setor Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

**EDITAL Nº 002/2021**

Dispõe do processo seletivo de bolsistas de graduação e doutorado no âmbito do Programa de Formação de Recursos Humanos da ANP para o setor Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da UFABC.

O Comitê Gestor do Programa de Formação de Recursos Humanos da ANP para o setor Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (Comitê Gestor PRH/UFABC) da Fundação Universidade Federal do ABC (UFABC), no uso de suas atribuições, torna público o Edital de abertura de inscrições destinado a selecionar candidatos, por meio de Processo Seletivo, para bolsas de graduação e doutorado, sob as normas do Programa de Formação de Recursos Humanos da ANP para o setor Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

## **1. APRESENTAÇÃO E DISPOSIÇÕES GERAIS**

**1.1** O Programa de Recursos Humanos da ANP para o Setor Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (PRH – ANP) é uma iniciativa da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) para a formação de profissionais com especialização para o setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis.

**1.2** O PRH-ANP tem como objetivo estimular as instituições de ensino a organizar e oferecer aos seus alunos especializações profissionais consideradas estratégicas e imprescindíveis ao desenvolvimento do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis no País.

**1.3** O programa de formação de recursos humanos especializados da UFABC (PRH-49) prevê uma abordagem interdisciplinar para a formação de recursos humanos em petróleo, gás e biocombustíveis. O extrato da proposta, com as informações acadêmicas detalhadas, está incluso como **ANEXO I** deste Edital.

**1.4** O presente Edital visa estabelecer as normas para a concessão de bolsas de graduação e doutorado aos interessados em atuar no setor.

## **2. DOS CANDIDATOS ELEGÍVEIS:**

**2.1** São condições para candidatar-se às bolsas relacionadas ao presente Edital:

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André - SP · CEP 09210-580  
Bloco A · *Campus* Santo André  
prh.anp@ufabc.edu.br

**a) Bolsa de Graduação (GRA):**

- i. dedicar-se integralmente ao curso/programa;
- ii. ser aluno regularmente matriculado, não estando com trancamento total de matrícula ou em mobilidade acadêmica, nos seguintes cursos de graduação da UFABC: Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T), Bacharelado em Química ou Bacharelado em Biotecnologia e com prazo esperado de conclusão do curso em 24 meses a partir da data de início de vigência da bolsa;
- iii. tenha cursado no mínimo 60 créditos em disciplinas obrigatórias do BC&T;
- iv. não receber bolsa ou qualquer bolsa ou auxílio financeiro de outra agência de fomento, nacional ou internacional. Alunos que estejam fazendo estágio poderão manter esta atividade desde que seja em tema relacionado ao projeto e que seja aprovado pelo Comitê Gestor.

**b) Bolsa de Doutorado (DSc):**

- i. dedicar-se integralmente ao curso/programa;
- ii. ser aluno regularmente matriculado, não estando com trancamento total de matrícula, ou manifestar intenção de se matricular nos seguintes programas de pós-graduação da UFABC: Biotecnociência, Ciência e Tecnologia/Química e Nanociências e Materiais Avançados; a dissertação ou tese oriunda de seu trabalho deverá estar obrigatoriamente relacionada ao escopo do PRH-49, conforme descrito no **ANEXO I** deste Edital.
- iii. não receber bolsa ou qualquer auxílio financeiro da UFABC ou outra agência de fomento, nacional ou internacional.

### **3. DAS BOLSAS: REQUISITOS, DURAÇÃO, VIGÊNCIA, QUANTIDADE E VALORES**

**3.1** As Bolsas oferecidas pelo Programa de Formação de Recursos Humanos da ANP são tipificadas de acordo com a categoria e estágio do curso e estão divididas entre as instituições parceiras de acordo com a necessidade de cada uma preservando sempre o critério de equidade.

**3.2** A vigência da Bolsa terá validade dentro do período de execução do instrumento contratual para execução do PRH efetuado entre a UFABC e ANP.

#### **3.3 Bolsas de Graduação (GRA)**

**3.3.1** As Bolsas de Graduação serão outorgadas com um máximo de 24 mensalidades, podendo ser suspensa por um período de até 6 meses.

**3.3.2** Será obrigatória a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso em tema relacionado ao escopo do PRH-49, conforme descrito no **ANEXO I** deste Edital, a ser apresentado ao Comitê Gestor do PRH-UFABC ou em disciplina específica do seu curso.

#### **3.4 Bolsa de Doutorado (DSc)**

**3.4.1** A Bolsa de Doutorado será outorgada com um máximo de 48 mensalidades, podendo ser suspensa por um período de até 6 meses.

**3.4.2** O bolsista deverá concluir o curso, com aprovação de sua tese de doutorado, no prazo máximo de 54 meses da outorga, sob pena de restituição dos valores recebidos a título de bolsa de estudo, exceto nos casos de saúde ou outro que impeça o acesso à instituição de ensino.

### 3.5 Valores e Quantitativos das Bolsas:

**3.5.1** As Bolsas são tipificadas de acordo com a categoria, quantidade, período máximo e valores, conforme abaixo descritas:

Modalidade de Bolsa	Quantidade	Período Máximo (Meses)	Valor mensal (R\$)
<b>Graduação (GRA)</b>	3	24	600,00
<b>Doutorado (DSc)</b>	1	48	3.280,00

## 4. DO PROCEDIMENTO PARA INSCRIÇÕES

**4.1** As inscrições serão realizadas no período entre os dias **23 de Julho até às 23h59min do dia 22 de Agosto de 2021**, por meio de formulário eletrônico de inscrições, disponível em <http://ufabc.net.br/prhedita1022021>.

**4.2** Concomitantemente ao preenchimento do formulário de inscrições, o candidato deverá, obrigatoriamente, enviar os documentos listados nos itens a seguir, preferencialmente em formato .pdf, para o e-mail para [prh.anp@ufabc.edu.br](mailto:prh.anp@ufabc.edu.br).

**4.2.1** Os candidatos às Bolsas de Graduação deverão enviar os seguintes documentos:

- a) atestado de matrícula emitido dentro do período de inscrições pela Central de Atendimento ao Aluno (CAE) ou por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) contendo o **prazo previsto para conclusão do curso (em 24 meses após o início de vigência da bolsa)**;
- b) histórico escolar emitido dentro do período de inscrições pela Central de Atendimento ao Aluno (CAE) ou por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA);
- c) declaração de CPk para estudantes que não possuam reserva de vaga ou matrícula em curso específico;
- d) currículo na Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) atualizado há pelo menos 30 dias;
- e) comprovante de atividades acadêmicas, caso possua.
- f) declaração de aceite de orientação assinado por docente vinculado ao PRH-UFABC, conforme lista disponível no **ANEXO I**.

**4.2.2** Os candidatos à Bolsa de Doutorado deverão enviar os seguintes documentos:

- a) histórico escolar do curso de graduação;
- b) histórico escolar do curso de mestrado, quando aplicável;
- c) currículo na Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) atualizado há pelo menos 30 dias;
- d) plano de trabalho e/ou proposta de pesquisa, correlacionado, referenciado e contextualizado ao programa de formação de recursos humanos especializados da UFABC, relacionado ao escopo do PRH-49, conforme descrito no **ANEXO I** deste Edital; e
- e) declaração de aceite de orientação assinado por docente permanente vinculado ao PRH-UFABC e a um dos programas de pós-graduação participantes desta proposta.

**4.3.** A inscrição será feita exclusivamente via internet, no período citado no item **4.1**.

**4.3.1** Serão indeferidas as inscrições que não estiverem conforme as especificações estabelecidas nos itens **4.1** e **4.2**.

**4.4** Durante o período de inscrição o candidato poderá substituir a documentação enviada mediante nova inscrição, sendo considerada válida apenas a última inscrição enviada pelo candidato e as informações nela constantes.

**4.5** A UFABC não se responsabilizará por solicitação de inscrição não recebida por motivos de ordem técnica dos computadores, de falhas de comunicação, de congestionamento das linhas de comunicação, bem como por outros fatores que impossibilitem a transferência de dados.

**4.6** A inscrição do candidato implicará o conhecimento tácito e a aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento.

**4.7** Se, a qualquer momento, for constatada prestação de declaração falsa por parte do candidato, sua inscrição será sumariamente cancelada.

## **5. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E ELEGIBILIDADE**

**5.1** Para realização do processo seletivo dos bolsistas, serão adotados os seguintes critérios:

### **5.1.1 Bolsa de Graduação:**

a) Excelência Acadêmica: considera os valores dos Coeficientes de Rendimento (CR) e de Aproveitamento (CA), além do currículo acadêmico na plataforma lattes;

b) Exercício de atividades acadêmicas na UFABC (monitoria, iniciação científica e/ou extensão, entre outras), caso o candidato possua; e

c) Entrevista.

### **5.1.2 Bolsa de Doutorado:**

a) Excelência Acadêmica e produção científica;

b) Currículo Lattes;

c) Plano de Trabalho e/ou Projeto de Pesquisa;

d) Entrevista.

**5.2** O processo seletivo consistirá em:

a) análise documental de caráter eliminatório;

b) avaliação do currículo acadêmico, de caráter classificatório e eliminatório;

c) análise do plano de trabalho e/ou projeto de pesquisa a ser executado, de caráter classificatório e eliminatório;

d) entrevista, de caráter eliminatório e classificatório.

**5.3** A análise documental visa averiguar a conformidade entre os documentos apresentados no período de inscrições e os requisitos exigidos para sua homologação.

**5.4** A avaliação do currículo acadêmico visa pontuar o candidato por meio de sua trajetória acadêmica e produção científica.

**5.5** A etapa de entrevistas contemplará a verificação e confirmação de dados e informações disponibilizados durante a análise documental, curricular e de projeto e possuirá caráter classificatório e eliminatório.

**5.5.1** As entrevistas serão realizadas por videoconferência na plataforma Zoom Meetings, que está disponível para download no link <https://zoom.us/pt-pt/meetings.html>.

**5.5.2** A convocação e orientações para a entrevista serão realizadas por meio de Edital e comunicadas no e-mail informado no formulário de inscrição, em conformidade com o cronograma de atividades previsto neste Edital.

**5.6** Os candidatos à Bolsa de Doutorado deverão enviar no e-mail de inscrição a versão do plano de trabalho e/ou proposta de pesquisa redigido em fonte equivalente a Times New Roman ou Arial 12, contendo, no máximo, 3 páginas.

**5.6.1** O plano de trabalho e/ou projeto de pesquisa deverá ser correlacionado, referenciado e contextualizado em relação às áreas do programa de formação de recursos humanos especializados da UFABC (PRH-49), conforme descrito no **ANEXO I** deste Edital.

**5.7** À critério da Comissão de Seleção, poderá haver nota de corte para a convocação de candidatos, caso o número de inscritos seja superior à 6 para os candidatos de graduação e 6 para os candidatos de doutorado, considerando os critérios de avaliação precedentes à entrevista.

## **6. DA CLASSIFICAÇÃO E CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

**6.1.** A nota final do candidato será obtida pela média simples, arredondada até 2 (duas) casas decimais, das notas atribuídas à tabela de pontuação prevista no **ANEXO II**.

**6.2** A Comissão de Seleção será formada pelos membros do Comitê Gestor do PRH-UFABC.

**6.2.1** Caso algum dos membros do Comitê Gestor tenha candidatos concorrendo à bolsa de algum nível, será selecionado outro docente do programa para substituí-lo na seleção da bolsa do nível específico.

**6.3.** Para a classificação será utilizada a ordem decrescente das notas finais atribuídas aos candidatos habilitados para a etapa de entrevista.

**6.3.1.** Em caso de empate na nota final, terá preferência o candidato que tiver sucessivamente:

**a) Bolsa de graduação (GRA):**

- 1º) maior nota na entrevista;
- 2º) maior coeficiente de rendimento;
- 3º) maior coeficiente de aproveitamento.

**b) Bolsa de Doutorado (DSc):**

- 1º) maior nota na entrevista;
- 2º) maior nota no Plano de Trabalho ou Projeto de Pesquisa;

**6.3.2.** Caso o empate persista após a aplicação dos critérios previstos no item 6.2.1, o Comitê Gestor do PRH-UFABC procederá ao desempate por sorteio.

**6.4** O resultado preliminar da classificação dos candidatos será divulgado no site <https://prh49.ufabc.edu.br/>, conforme tabela de pontuação prevista no **ANEXO II**.

## **7. DOCUMENTAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE BOLSAS**

**7.1** Para as Bolsas GRA e DSc deverão ser encaminhados ao Comitê Gestor do PRH-UFABC os seguintes documentos:

**7.1.1** Currículo na Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) atualizado há pelo menos 10 dias (não pode haver vínculo empregatício vigente);

**7.1.2** Cópia da Carteira de Identidade;

**7.1.3** Cópia do Cadastro de Pessoa Física (CPF);

**7.1.4** Cópia do Certificado do curso de mais alto nível, exceto para a Bolsa de Graduação;

**7.1.5** Histórico escolar atualizado, para bolsas de Graduação;

**7.1.6** Comprovante de matrícula ou atestado de vínculo nos termos do item 2.1.

**7.2** O candidato aprovado para bolsa de doutorado, que não seja aluno regular da UFABC em curso de doutorado abrangido por este Edital, deverá ser matriculado no respectivo programa em que foi aceito, cujo ingresso como discente regular será requerido pelo Coordenador do PRH à Coordenação do Programa de Pós-graduação.

## **8. DEVERES DO BOLSISTA**

### **8.1 Bolsista Aluno:**

**8.1.1** Não receber bolsa ou qualquer auxílio financeiro de outra agência de fomento, nacional ou internacional.

**8.1.2** Comunicar imediatamente ao Comitê Gestor do PRH-UFABC, por meio do Coordenador do Programa, qualquer modificação de sua situação cadastral inicial de bolsista aluno ou outra que possa influir no desempenho de suas obrigações.

**8.1.2.1** É vedada a acumulação de bolsas provenientes de agências públicas de fomento à luz da Portaria Conjunta nº 1, de 15 de julho de 2010, Capes/CNPq ou de normativa que vier a revogar ou substituir. É possível acumular a bolsa com estágio, desde que na área do projeto e que seja aprovado pelo comitê gestor.

**8.1.3** Apresentar ao Comitê Gestor do PRH-UFABC, por meio do Coordenador do Programa, em cumprimento ao estipulado no Termo de Outorga e Aceitação de Bolsa, os seguintes relatórios (em arquivo eletrônico):

**8.1.3.1** Relatório Semestral do Bolsista Aluno, em janeiro e julho de cada ano calendário;

a) Nos casos em que na data de envio do primeiro relatório semestral o período de outorga da bolsa for inferior a seis meses, o bolsista deverá iniciar o envio do referido relatório na segunda data prevista, incorporando as informações de todo o período;

**8.1.3.2** Relatório Final do Bolsista, até 60 (sessenta) dias após o término de seu curso de graduação (colação de grau) ou doutorado (defesa de tese).

**8.1.3.2.1** O Relatório Final do Bolsista substitui o último Relatório Semestral do Bolsista Aluno.

**8.1.4** Manter O Coordenador do PRH-UFABC informado sobre suas atividades profissionais e apresentar a sua avaliação quanto à adequação do treinamento recebido e seu aproveitamento nas atividades profissionais exercidas.

**8.1.5** Matricular-se e cursar as disciplinas oferecidas, atendendo ao currículo mínimo recomendado pela UFABC para obter o conhecimento específico em área do setor petróleo, gás natural e biocombustíveis.

**8.1.6** Comprometer-se a elaborar um trabalho de conclusão de curso ou tese de interesse do presente projeto conforme indicado no **ANEXO I**.

**8.1.6.1** Até seis meses após a assinatura do Termo de Outorga e Aceitação de Bolsa, o bolsista deverá apresentar ao Coordenador do Programa o Plano de Trabalho de Pesquisa (ou Plano de Tese), contendo:

a) tema do trabalho de conclusão de curso ou tese a ser desenvolvido, no setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis e compatível ao escopo do PRH-49, conforme descrito no **ANEXO I** deste Edital.

i. É permitida a revisão do Plano de Trabalho de Pesquisa (ou Plano de Tese) em até 12 meses após a assinatura do Termo de Outorga e Aceitação de Bolsa.

b) cronograma das atividades a serem empreendidas; e

c) prazo previsto para defesa de seu trabalho de fim de curso (graduação) ou tese (doutorado), respeitando o prazo máximo previsto para a concessão de cada nível de bolsa;

**8.1.7** Comunicar com antecedência ao Coordenador do Programa, para fins de suspensão temporária da Bolsa, sempre que for se afastar por mais de 14 (quatorze) dias das atividades do curso, por qualquer motivo.

**8.1.8** Encaminhar ao Comitê Gestor do PRH-UFABC cópia eletrônica do(s) trabalho(s) técnico(s) (relatório(s), nota(s) técnica(s) etc.) ou publicação(ões) científica(s) produzida(s) com base em atividades profissionais e pesquisas realizadas durante o período de gozo da Bolsa do PRH-ANP.

**8.1.9** Cursar e ser aprovado nas disciplinas obrigatórias descritas no **ANEXO I** deste Edital, ou aquelas que as substituïrem.

## **9. SUSPENSÃO, CANCELAMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE BOLSAS**

**9.1** A suspensão de Bolsa deverá ocorrer por solicitação do Coordenador do Programa junto ao Comitê Gestor, sempre que o bolsista se afastar das atividades do Programa, exceto o disposto no item 9.5.

**9.1.1** O Coordenador do Programa poderá solicitar a suspensão da bolsa para afastamento por período de até 14 (quatorze) dias.

**9.1.2** A suspensão da bolsa deverá ocorrer obrigatoriamente nos casos de afastamento por período superior a 14 (quatorze) dias, por qualquer motivo.

**9.1.3** O prazo máximo de suspensão é de 60 (sessenta) dias.

**9.1.3.1** A suspensão da bolsa poderá ser superior a 60 (sessenta) dias no caso de realização de curso, estágio em outra instituição ou programa de estudos, no País ou exterior, reconhecido pelo PRH-ANP; no caso de motivo de saúde; e se motivado por greve geral ou força maior que afete as atividades do Programa.

**9.1.4** O período máximo de suspensão da bolsa durante a outorga de bolsa de aluno, incluindo todos os eventos, é de seis meses.

**9.1.5** O pagamento integral da bolsa será devido desde que haja efetivo exercício do bolsista por, no mínimo, 14 (quatorze) dias no mês.

**9.1.5.1** Não haverá pagamento parcial de bolsa.

**9.2** O cancelamento de Bolsa deverá ocorrer por solicitação do Coordenador do Programa junto ao GESTOR, exceto o disposto no item 9.5.

**9.2.1** O afastamento do bolsista por período superior a 60 (sessenta) dias, consecutivos ou não, ensejará obrigatoriamente o cancelamento de sua Bolsa, exceto o disposto no item 9.1.3.1.

**9.2.2** O bolsista terá a bolsa cancelada caso não cumpra as condições estipuladas no instrumento de contratação, no Termo de Outorga e Aceitação de Bolsa e no Manual do Usuário do PRH-ANP.

**9.2.3** Caso o bolsista seja desligado do curso por motivos injustificáveis dentro dos preceitos do PRH-ANP (como mau desempenho, processo administrativo disciplinar, entre outros), deverá devolver os recursos recebidos como bolsa ao PRH do qual fora bolsista.

**9.2.3.1** Caso o bolsista aluno abandone o curso por motivo de saúde, devidamente documentado, fato este considerado de força maior, não haverá necessidade de devolução dos recursos recebidos como bolsa.

**9.2.3.2** Caso o bolsista aluno abandone o curso em virtude de vínculo empregatício na área de petróleo, gás natural e biocombustíveis, não haverá necessidade de devolução dos recursos recebidos como bolsa.

**a)** abandono do curso em virtude de vínculo empregatício fora do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis suscitará na obrigação de ressarcimento ao PRH do qual fora bolsista dos recursos recebidos como bolsa.

**9.3** As solicitações de suspensão ou cancelamento deverão ser acompanhadas de informações sobre os motivos que a geraram, informando, em caso de vínculo empregatício, em que empresa e setor o aluno irá atuar.

**9.4** O Bolsista deverá comunicar ao Coordenador do Programa, com o mínimo de 30 (trinta) dias de antecedência, as datas previstas para a conclusão do período de graduação ou de defesa de tese de doutorado.

**9.5** A suspensão ou cancelamento de Bolsas, mediante a devida motivação, poderá ser efetivada sem a necessidade de qualquer aviso prévio ao bolsista por parte do Coordenador do PRH-ANP.



## 10. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DO GRAU DE RECURSO

**10.1** Ao efetuar sua inscrição, o candidato manifesta ciência e concordância com os itens do presente Edital, sendo de sua única e inteira responsabilidade a observância e cumprimento das regras estabelecidas.

**10.2** O prazo para impugnação deste Edital é de 03 (três) dias úteis contados a partir da data de sua publicação no sítio oficial do projeto (<https://prh49.ufabc.edu.br/>). Os eventuais pedidos de impugnação deverão ser encaminhados para o e-mail: [prh.anp@ufabc.edu.br](mailto:prh.anp@ufabc.edu.br).

**10.3** Findo o prazo de impugnação, entende-se haver aceitação plena dos termos do Edital por todos os candidatos inscritos no processo seletivo.

**10.4** O prazo para interposição de recurso contra qualquer resultado do processo seletivo é de 24 horas contados a partir da data e do horário de divulgação dos resultados, que motivem a interposição do recurso. Os eventuais pedidos de recursos deverão ser encaminhados para o e-mail [prh.anp@ufabc.edu.br](mailto:prh.anp@ufabc.edu.br).

**10.5** Não será aceito recurso por meio diverso do estabelecido nos itens **10.2** e **10.4** ou fora do prazo.

**10.6** O recurso referente às fases do processo seletivo será analisado pelo Comitê Gestor do PRH-UFABC, com decisão divulgada na data prevista para a publicação do Resultado Final.

**10.6.1** O recurso deve estritamente contrapor o motivo do indeferimento;

**10.6.2** O candidato que interpuser o recurso deverá ser claro, conciso e objetivo em seu pleito.

**10.6.3** Recurso inconsistente, intempestivo ou que alegue desconhecimento deste Edital será preliminarmente indeferido.

## 11. DO CRONOGRAMA E PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS

11.1. As atividades relativas a esse Edital seguirão o cronograma abaixo:

<b>Período das Inscrições</b>	De 23/07/2021 até às 23h59 do dia 22/08/2021
<b>Divulgação da relação de inscritos e das inscrições homologadas</b>	Até 25/08/2021
<b>Divulgação dos candidatos selecionados para entrevista</b>	Até 27/08/2021
<b>Entrevistas</b>	Entre 30/08/2021 e 08/09/2021
<b>Resultado Preliminar</b>	10/09/2021
<b>Resultado Final</b>	14/09/2021

## **12. DISPOSIÇÕES FINAIS:**

**12.1** Além das disposições previstas neste Edital, o candidato aprovado deverá cumprir com as obrigações e orientações determinadas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (por meio do Manual do Usuário do PRH/ANP e documentos complementares) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

**12.2** O período de inscrição especificado no item **4.1** poderá ser prorrogado a critério do Comitê Gestor do PRH-UFABC. Caso haja a prorrogação, o novo prazo será divulgado no site <https://prh49.ufabc.edu.br/>.

**12.3** É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar os comunicados e demais publicações relativas ao presente Edital e do Resultado Final.

**12.4** O candidato aprovado no processo seletivo terá o prazo máximo de 10 (dez) dias corridos para envio dos documentos para emissão do Termo de Outorga de Bolsa.

**12.5** É de inteira responsabilidade do candidato, manter atualizados seus endereços físico e eletrônico, bem como seus telefones de contato durante a vigência deste Processo Seletivo.

**12.6** A implementação das bolsas estará condicionada ao repasse de recursos por parte da ANP/FINEP à UFABC/FUNDEP.

**12.7** Cada orientador poderá oferecer apenas uma carta de aceite de orientação para a bolsa de doutorado, não havendo limite para a bolsa de graduação.

**12.8** Eventuais dúvidas não esclarecidas por este Edital ou nos regulamentos citados por ele poderão ser encaminhadas ao endereço [prh.anp@ufabc.edu.br](mailto:prh.anp@ufabc.edu.br).

Santo André, 22 de julho de 2021.

**COMITÊ GESTOR DO PRH/UFABC**

## ANEXO I – EXTRATO DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS DA UFABC (PRH/ANP Nº 49)

### Uma abordagem interdisciplinar para a formação de recursos humanos em petróleo, gás e biocombustíveis.

O presente projeto se enquadra dentro dos seguintes eixos elencados no item 1.3 do Edital:

- biocombustíveis e demais energias renováveis;
- nanotecnologia e novos materiais;
- biotecnologia.

### CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA

A presente proposta engloba **três cursos de graduação** da UFABC, bem como **três programas de pós-graduação**, todos com cursos de Mestrado e Doutorado. Os cursos de graduação são o **Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia**, que é o carro-chefe da UFABC: todos os alunos que querem seguir áreas técnicas entram inicialmente neste curso, que confere um diploma de nível superior após três anos; posteriormente o estudante decide a formação específica na qual deseja se formar (são sete engenharias e diversos outros cursos). Entre os cursos de formação específica há o **Bacharelado em Química**, e o recém-criado curso em **Biotecnologia**, que também faz parte desta proposta.

Na pós-graduação os cursos participantes são: **Nanociências e Materiais Avançados, Ciência e Tecnologia/Química e Biotecnologia**. Os docentes cadastrados nestes cursos, e participantes desta proposta, pertencem a dois dos centros da UFABC: o CECS (Centro de Engenharia e Ciências Sociais Aplicadas) e o CCNH (Centro de Ciências Naturais e Humanas). Esta proposta está sediada no CCNH, mas como também conta com docentes do outro centro, ela pode ser caracterizada como uma proposta inter-centros.

Já faz algum tempo que nota-se uma grande sinergia na atuação dos docentes dos três programas de pós-graduação elencados nesta proposta, sinergia esta principalmente focada no estudo de fontes renováveis de energia, além do trabalho com materiais e na área de biotecnologia. Entre estes estudos destacam-se o biodiesel, células a combustível, fotossíntese artificial para produção de H<sub>2</sub> e redução CO<sub>2</sub>, catálise, células solares, novos materiais, bioprocessos, computação de alto desempenho, entre outros. Os docentes participantes deste grupo se organizam em diversos núcleos de pesquisa interagentes. Abaixo descrevemos brevemente as atividades destes grupos, e como elas se encaixam na proposta do PRH:

#### Transformação de derivados de petróleo e biorenováveis

Reações envolvendo a **ativação de ligação C-H**, como por exemplo, a oxidação seletiva de compostos orgânicos, é **importante para um grande número de processos industriais**, que vão desde a síntese de fármacos a produtos de química fina. Com o objetivo de se obter rotas sustentáveis é fundamental desenvolver catalisadores que sejam capazes de promover a síntese dos produtos desejados de forma eficiente, **minimizando-se a geração de substâncias tóxicas**. Recentemente o grupo de pesquisa obteve excelentes atividades na oxidação de alcanos, alquenos e álcoois usando sistemas catalíticos baseados em diferentes metais e água oxigenada como oxidante (um dos oxidantes mais limpos de verdes da química). Os resultados sugeriram uma **potencial aplicação na oxidação de derivados de petróleo, bem como de produtos naturais**

**existentes em grandes quantidades no Brasil**, como terpenos (limoneno), acetol (derivado do glicerol e um dos principais subprodutos na cadeia do biodiesel) e do próprio biodiesel. Apenas para se ter uma ideia da importância da pesquisa, estes **sistemas catalíticos podem ser aplicados na valorização de derivados de petróleo** (o Brasil, com o pré-sal, possui um das maiores reservas do mundo). E **na área de produtos renováveis** e biorefinerías, o grupo da UFABC juntamente com o Dr. Shul'pin, tem pesquisado a **valorização de limoneno, que é um subproduto da casca da laranja**. Em 2016/2017, o Brasil foi responsável por cerca de 40% da produção mundial de laranjas (49,6 milhões de toneladas / ano), sendo o Estado de SP o principal produtor (cerca de 70-80% da produção nacional é em SP). Atualmente, os resíduos sólidos da produção de laranja não são totalmente utilizados, levando a quantidades significativas de resíduos que apresentam um risco significativo de contaminação de água em lençóis freáticos e, em alguns casos, à produção descontrolada de metano. **Portanto, é de importância econômica, ambiental e social converter esses resíduos sólidos em produtos de alto valor agregado.**

#### Ativação de metano CH<sub>4</sub> – A matéria-prima fóssil mais verde e fonte de energia

Mesmo que o processo de queima e geração de energia seja considerado, o metano é o combustível de carbono que gera menos CO<sub>2</sub>. No entanto, o CH<sub>4</sub> é um potente gás com efeito de estufa, com um potencial de aquecimento global de 100 anos de 25 (relativo ao CO<sub>2</sub> que equivale a 1). **As descobertas de depósitos de petróleo camada do pré-sal brasileiro estão entre as mais relevantes do mundo nos últimos anos.** As estimativas da quantidade de petróleo nessas reservas, inicialmente 5-8 bilhões de barris (recuperáveis), aumentaram significativamente para 12 a 70 bilhões de barris com a descoberta do Tupi e outros campos. No entanto, resultados lançados recentemente projetam as reservas para 117-288 bilhões de barris, que colocariam o Brasil entre os três maiores produtores mundiais de petróleo, conforme estimativas recentes que mostram a Venezuela com 300 bilhões de barris, a Arábia Saudita com 270 bilhões de barris e o Canadá com 170 bilhões de barris. Estas reservas de petróleo brasileiras possuem grande quantidade de gás natural e CO<sub>2</sub>. Além do metano como fonte fóssil, o biogás é rico em metano e pode ser transformado em produtos de maior valor agregado. **Nosso grupo está iniciando estudos visando a transformação de metano em carvões, metanol e formaldeído.**

#### Computação de alto desempenho

A presente proposta possui um grupo especialista na modelagem de novos materiais e de interfaces entre sólidos e líquidos. O grupo possui acesso aos maiores supercomputadores do Brasil (também no exterior), onde realizam simulações clássicas e quânticas para o entendimento de processos em nível atômico e nanoscópico. Entre os temas estudados estão interfaces entre sólidos e líquidos, importantes para processos de catálise e também para geração de hidrogênio. Além disso, há estudos sobre perovskitas híbridas, que atualmente são os mais promissores materiais para novas células solares.

#### Fotossíntese artificial:

Na natureza, a fotossíntese se vale da captação de energia solar pela clorofila e pigmentos acessórios para transformar transientemente os centros de reação em sistemas de alto poder redutor (potenciais redox de -0.8 a -1.4 mV). Os centros de reação transferem os elétrons para uma cadeia sequencial de proteínas e outras moléculas contendo centros redox até aceptores finais que promovem a redução do CO<sub>2</sub> a glicose (combustível biológico). A vacância no orbital preenchido de mais alta energia (HOMO, do Inglês, highest occupied molecular orbital) gerada pela excitação eletrônica da clorofila é preenchida por elétrons das moléculas de água que sofrem quebra nos

centros de reação fotoativados, contendo manganês. A fotossíntese artificial, assim foca em usar o poder redutor de semicondutores excitados eletronicamente para a transferência de elétrons a aceptores como citocromo c, por exemplo, que possui um centro redox contendo íon ferro. Uma vez reduzida a proteína pode transferir o elétron para outros aceptores em um sistema mimético da cadeia de transporte de elétrons. No caso da produção de hidrogênio e oxigênio a partir da água, um sistema eficiente é constituído por um semicondutor decorado com nanopartículas metálicas tais como as de ouro, prata ou platina. Nesse sistema, a absorção de luz pelo semicondutor gera o par e<sup>-</sup> (elétron) e h<sup>+</sup> (buraco), sendo esse último preenchido por um e<sup>-</sup> resultante da quebra da molécula de água com liberação de radical hidroxila (OH<sup>•</sup>). Os radicais hidroxila podem se combinar como oxigênio molecular (O<sub>2</sub>) e os prótons serem reduzidos nas nanopartículas metálicas que são os sítios aceptores dos elétrons da banda de condução do semicondutor. Um aspecto importante é que sem um sistema de filtro de spin a recombinação dos radicais hidroxila em oxigênio molecular apresenta uma barreira de energia de 1 eV pois o oxigênio molecular é gerado no estado singleto e há deficit na geração de hidrogênio pela recombinação dos radicais hidroxila como peróxido de hidrogênio. Assim, tem sido demonstrado que a geração de hidrogênio é favorecida pela associação de moléculas quirais ao sistema, pois essas atuam como filtros de spin e favorecem que os radicais hidroxila tenham os elétrons desemparelhados com o mesmo spin e se recombinem como oxigênio molecular no estado fundamental, que é tripleto. Outro aspecto dos processos de fotossíntese artificial se refere a gerar fotoquimicamente poder redutor para redução de CO<sub>2</sub>. Nesse aspecto, o desafio é que a redução de CO<sub>2</sub> a metano envolve adição sequencial de 8 elétrons. Mesmo a primeira etapa que é converter CO<sub>2</sub> a CO + 2H<sub>2</sub>O implica em acumular 2 elétrons no catalisador. Assim, o acúmulo de elétrons no catalisador para a produção de metano é um desafio a ser superado. Além desse desafio há a necessidade de agentes protetores que impeçam degradação dos componentes moleculares do sistema pela geração de espécies eletronicamente excitadas como o oxigênio singleto e a capacidade de auto reparo do sistema quando danificado. A química supramolecular é promissora na criação dos sistemas de fotossíntese artificial. A abordagem supramolecular pode controlar a separação de carga, transferência e acúmulo de elétrons. Os sistemas moleculares possuem vantagens como variedade sintética e ajuste de propriedades físicas e químicas, mas possuem a desvantagem da baixa estabilidade e baixa condutividade que podem ser resolvidas com a associação com sistemas inorgânicos tais como os mencionados semicondutores. A abordagem multidisciplinar é fundamental nesse processo junto com o aprendizado do sistema natural resultante de 3,4 bilhões de anos de evolução. Os grupos de pesquisa tem obtido resultados promissores que mimetizam pelo menos, em parte, o processo fotossintético. O primeiro caso já foi mencionado e se constitui na fototransferência de elétrons para citocromo c e porfirinas, na interface de semicondutores anatase e hematita com uso de luz solar. Citocromo c foi capaz de transferir os elétrons à frente para o peróxido de hidrogênio e portanto, é necessário testar outros aceptores para a proteína e as porfirinas visando alcançar, por exemplo, a redução do CO<sub>2</sub>. Outros dois sistemas que temos desenvolvido tem potencial como sistemas acumuladores de elétrons. O primeiro se constitui na decoração da superfície de hematita nanoestruturada com nanopartículas de ouro usando o próprio poder redutor da hematita fotoexcitada sobre íons ouro. A capacidade acumulativa de elétrons nas nanopartículas tem sido comprovada e agora o sistema precisa ser investigado a respeito da capacidade de transferir elétrons para CO<sub>2</sub> e H<sup>+</sup>. Outro sistema é baseado na associação de corantes com uma resina catiônica. Quando associamos determinado corante com essa resina e submetemos à irradiação com luz visível, os agregados do corante se estabilizam na forma reduzida com dois elétrons e produz peróxido de hidrogênio na presença de oxigênio molecular. O próximo passo é testar a redução de CO<sub>2</sub> com ou sem outros aditivos. Outra abordagem desse sistema substitui o corante por outro similar mas na forma oxidada de cátion radical que se constitui em um sistema oxidativo catalítico que pode ser empregado na produção de derivados de combustíveis (veja abaixo).

### Células a combustível

A UFABC também se destaca nas pesquisas de células a combustível de óxido sólido (SOFC). Tais dispositivos eletroquímicos deverão ser importantíssimos na futura matriz energética brasileira tanto em termos de geração distribuída de energia elétrica (aplicações estacionárias) como em veículos automotivos com motor elétrico. O Prof Daniel Z de Florio é um dos pioneiros no mundo no desenvolvimento de SOFC alimentada por etanol, tecnologia que tem atraído interesse de grandes empresas automobilísticas como a Nissan. Além disso o Prof. DZF e o Prof. Andre S Ferlauto iniciaram um projeto recente em que reatores baseados em SOFC serão testados para a conversão de metano (gás natural) em produtos de interesse da indústria petroquímica. Tal projeto foi contemplado dentro do novo centro de novas energias (CINE) financiado via ANP pela parceria tipo “Centro de Pesquisa em Engenharia” entre Shell e Fapesp.

### **INFORMAÇÕES detalhadas SOBRE OS CURSOS**

Título do curso	Bacharelado em Ciência e Tecnologia		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[X] Graduação [..] Mestrado [ ] Doutorado		
Código do curso (1)	BCT	Duração (2)	3 anos (9 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			6 (seis)

### **PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
NHZ4060-15	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
NHZ4061-15	4	0	4	
ESZE093-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE002-13	4	0	4	<b>X (obrigatória)</b>
ESTE030-17	4	0	4	
ESZE100-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESZE094-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTU025-17	2	2	4	
ESTE001-13	4	0	4	<b>X (obrigatória)</b>

ESTE033-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE035-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESZE048-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE034-17	4	0	4	
ESTE032-17	4	0	4	
ESZM027-17	4	0	4	

Título do curso	Bacharelado em Química		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[X] Graduação [..] Mestrado [..] Doutorado		
Código do curso (1)	BCQ	Duração (2)	4 anos (12 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			6 (seis)

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
NHZ4060-15	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
NHZ4061-15	4	0	4	
ESZE093-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE002-13	4	0	4	<b>X (obrigatória)</b>
ESTE030-17	4	0	4	
ESZE100-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESZE094-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTU025-17	2	2	4	
ESTE001-13	4	0	4	<b>X (obrigatória)</b>

ESTE033-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE035-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESZE048-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE034-17	4	0	4	
ESTE032-17	4	0	4	
ESZM027-17	4	0	4	

Título do curso	Bacharelado em Biotecnologia		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[X] Graduação [..] Mestrado [ ] Doutorado		
Código do curso (1)	BBT	Duração (2)	4 anos (12 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			6 (seis)

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
NHZ4060-15	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
NHZ4061-15	4	0	4	
ESZE093-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE002-13	4	0	4	<b>X (obrigatória)</b>
ESTE030-17	4	0	4	
ESZE100-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESZE094-17	4	0	4	<b>X2 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTU025-17	2	2	4	
ESTE001-13	4	0	4	<b>X (obrigatória)</b>



ESTE033-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE035-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESZE048-17	4	0	4	<b>X1 (escolher uma deste grupo como obrigatória)</b>
ESTE034-17	4	0	4	
ESTE032-17	4	0	4	
ESZM027-17	4	0	4	

Título do curso	<b>Ciência e Tecnologia: Química</b>		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[..] Graduação [X] Mestrado [..] Doutorado		
Código do curso (1)	PGMQ	Duração (2)	2 anos (6 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			4 (quatro)

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
CTQ-001	2	0	4	<b>X</b>
CTQ-002	2	0	4	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>
CTQ-003	6	2	14	<b>X</b>
CTQ-004	6	2	14	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>
CTQ-009	2	0	4	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>
CTQ-014	4	2	10	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>
CTQ-018	4	0	8	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>

CTQ-019	2	0	4	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>
CTQ-020	4	0	8	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>
CTQ-025	4	2	10	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatória)</b>

Título do curso	<b>Ciência e Tecnologia: Química</b>		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[.. ] Graduação [..] Mestrado [X] Doutorado		
Código do curso (1)	PGDQ	Duração (2)	4 anos (12 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			6 (seis)

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
BTC-101	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
BTC-102	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
BTC-201	2	2	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
BTC-208	4	0	4	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-102	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

NMA-101	6	0	18	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-209	3	1	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-208	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-217	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-402	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-204	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-213	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-002	2	0	4	<b>X</b>
CTQ-004	6	2	14	<b>X</b>
CTQ-009	2	0	4	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-014	4	2	10	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-018	4	0	8	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-019	2	0	4	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-020	4	0	8	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-025	4	2	10	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

Título do curso	Nanociências e Materiais Avançados		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[.. ] Graduação [X] Mestrado [..] Doutorado		
Código do curso (1)	PGMN	Duração (2)	2 anos (6 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			4 (quatro)

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
NMA-102	4	0	12	<b>X</b>
NMA-101	6	0	18	<b>X</b>
NMA-209	3	1	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-208	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-217	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-402	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-204	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-213	4	0	12	<b>XX (o aluno deverá selecionar mais duas disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

Título do curso	Nanociências e Materiais Avançados		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[.. ] Graduação [..] Mestrado [X] Doutorado		
Código do curso (1)	PGDN	Duração (2)	4 anos (12 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			6 (seis)

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO**

Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
BTC-101	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
BTC-102	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
BTC-201	2	2	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
BTC-208	4	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-209	3	1	12	<b>X1 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-208	4	0	12	<b>X1 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-217	4	0	12	<b>X1 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-402	4	0	12	<b>X1 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-204	4	0	12	<b>X1 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

NMA-213	4	0	12	<b>X1 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-001	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-002	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-003	6	2	14	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-004	6	2	14	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-009	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-014	4	2	10	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-018	4	0	8	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-019	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-020	4	0	8	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-025	4	2	10	<b>X2 (o aluno deverá selecionar três disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

Título do curso	Biotecnociência		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[..] Graduação [X] Mestrado [..] Doutorado		
Código do curso (1)	PGMB	Duração (2)	2 anos (6 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			4 (quatro)

<b>PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO</b>				
Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
BTC-101	4	0	12	<b>X</b>
BTC-102	4	0	12	<b>X</b>
BTC-201	2	2	12	<b>X</b>
BTC-208	4	0	4	<b>X</b>

Título do curso	Biotecnociência		
Especialização	Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis e Energias renováveis		
Nível	[..] Graduação [..] Mestrado [X] Doutorado		
Código do curso (1)	PGDB	Duração (2)	4 anos (12 quadrimestres/períodos)
Quantidade mínima de disciplinas complementares de especialização (3)			6 (seis)

<b>PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE ESPECIALIZAÇÃO OFERECIDAS PARA O CURSO</b>				
Código da Disciplina	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória (1)
	Teórica	Prática		
BTC-201	2	2	12	<b>X</b>
BTC-208	4	0	4	<b>X</b>
NMA-102	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-101	6	0	18	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

NMA-209	3	1	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-208	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-217	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-402	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-204	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
NMA-213	4	0	12	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-001	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-002	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-003	6	2	14	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-004	6	2	14	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-009	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-014	4	2	10	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-018	4	0	8	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-019	2	0	4	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>



CTQ-020	4	0	8	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>
CTQ-025	4	2	10	<b>X2 (o aluno deverá selecionar quatro disciplinas deste grupo como sendo obrigatórias)</b>

**DOCENTES PARTICIPANTES DO PROJETO E APTOS A ORIENTAR E SUPERVISIONAR BOLSISTAS**

**Ana Melva Champi Farfán**  
**Andre Santarosa Ferlauto**  
**André Sarto Polo**  
**Camilo Andrea Angelucci**  
**Dalmo Mandelli**  
**Daniel Zanetti de Florio**  
**Danilo da Cruz Centeno**  
**Danilo Justino Carastan**  
**Fábio Furlan Ferreira**  
**Flávio Leandro de Souza**  
**Gustavo Martini Dalpian**  
**Gustavo Morari do Nascimento**  
**Herculano da Silva Martinho**  
**Iseli Lourenço Nantes-Cardoso**  
**James Moraes de Almeida**  
**Janaina de Souza Garcia**  
**José Antônio Souza**  
**José Carlos Rodrigues Silva**  
**José Fernando Queiruga Rey**  
**Lucas Almeida Miranda Barreto**  
**Luciano Puzer**  
**Luis Henrique de Lima**  
**Maurício Domingues Coutinho Neto**  
**Mauro Coelho dos Santos**  
**Mónica Benicia Mamián López**

**Patricia Pulcini Rosvald Donaire**

**Pedro Alves da Silva Autreto**

**Romarly Fernandes da Costa**

**Sydney Ferreira Santos**

**Thiago Branquinho de Queiroz**

**Wagner Alves Carvalho**

**Wagner Rodrigo de Souza**

**Wendel Andrade Alves**

## ANEXO II – TABELA DE PONTUAÇÃO

<b>BOLSA DE GRADUAÇÃO</b>		
<b>Critério</b>	<b>Escala</b>	<b>Pontuação</b>
Excelência Acadêmica	(0-10)	
Exercício de atividades acadêmicas na UFABC	(0-2)	
Entrevista	(0-10)	
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>		

<b>BOLSA DE DOUTORADO</b>		
<b>Critério</b>	<b>Escala</b>	<b>Pontuação</b>
Prova de Títulos e Produção Acadêmica	(0-10)	
Proposta de Pesquisa/Plano de Trabalho	(0-10)	
Entrevista	(0-10)	
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>		